

**PERBEDAAN TINGKAT DEHIDRASI DAN KELELAHAN
PADA KARYAWAN TERPAPAR IKLIM KERJA
MELEBIHI NAB (*STOCK YARD*) DENGAN
SESUAI NAB (PRODUKSI JALUR 2)
DI PT. WIJAYA KARYA BETON
Tbk PPB MAJALENGKA**



Skripsi ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Ijazah S1 Kesehatan Masyarakat

Disusun Oleh :

SRI LESTARI
J 410 110 038

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

ABSTRAK

SRI LESTARI J410 110 038

PERBEDAAN TINGKAT DEHIDRASI DAN KELELAHAN PADA KARYAWAN TERPAPAR IKLIM KERJA MELEBIHI NAB (STOCK YARD) DENGAN SESUAI NAB (PRODUKSI JALUR 2) DI PT. WIJAYA KARYA BETON Tbk PPB MAJALAENGKA

xiii + 95 + 21

Pekerja industri merupakan populasi yang paling sering melakukan kegiatan fisik di lingkungan kerja panas dalam waktu yang lama. Iklim kerja yang melebihi nilai ambang batas dapat mengakibatkan gangguan kesehatan pada pekerja seperti dehidrasi dan kelelahan karena kehilangan banyak cairan yang keluar melalui keringat dan pernapasan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan tingkat dehidrasi dan kelelahan pada karyawan terpapar iklim kerja $>NAB$ dengan $\leq NAB$. Metode penelitian ini menggunakan analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan sampel 30 responden. Analisis data menggunakan uji statistik *mann whitney* dan *uji independen sample t-test* dengan tingkat signifikan $\alpha=0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat dehidrasi pada iklim kerja $>NAB$ dengan $\leq NAB$ ($p = 0,002$). Sedangkan pada pengukuran kelelahan diperoleh hasil tidak berbeda secara signifikan tingkat kelelahan pada kedua lokasi tersebut ($p = 0,221$). Dapat disimpulkan bahwa iklim kerja panas melebihi NAB mempengaruhi kejadian dehidrasi, tetapi tidak berpengaruh pada terjadinya kelelahan pada pekerja.

Kata kunci : iklim kerja, dehidrasi, kelelahan

Kepustakaan : 44, 1991-2014

Surakarta, 16 Januari 2016

Pembimbing I

Tarwaka, PGDip.Sc., M.Erg
NIK. 19640929 198803 1019

Pembimbing II

Dr. Suwaji, M.Kes
NIK. 19531123 198303 1002

Mengetahui

Ketua Program Studi Kesehatan
Masyarakat

Dwi Astuti, SKM. M. Kes
NIK. 756



SRI LESTARI. J410 110 038

DIFFERENCE IN THE LEVEL OF DEHYDRATION AND FATIGUE IN EMPLOYEES EXPOSED WORKING ENVIRONMENT EXCEEDS THE NAB (STOCK YARD) WITH APPROPRIATE NAB (PRODUCTION LINES 2) AT PT. WIJAYA KARYA BETON Tbk PPB MAJALENGKA

ABSTRACT

Industrial workers constitute the most frequent physical activity in hot work environments for a long time. Work climate that exceeds the threshold value can lead to health problems in workers such as dehydration and fatigue from loss of fluid through sweat and breathing. The purpose of this study was to determine differences in the level of dehydration and fatigue in employees exposed to the working climate $>NAB$ with $\leq NAB$. This research method using observational analytic with cross sectional approach. The sampling technique used purposive sampling with a sample of 30 respondents. Analysis of data using statistical test Mann Whitney test and independent sample t-test with a significant level $\alpha = 0.05$. The results showed that there are significant differences in the level of dehydration working climate $>NAB$ with $\leq NAB$ ($p = 0.002$). While the measurement of fatigue obtained results are not significantly different levels of fatigue at both location ($p = 0.221$). It can be concluded that the climate is hot work exceeds the NAB affect the incidence of dehydration, but has no effect on the occurrence of fatigue in workers.

Keywords : Working Climate , Dehydration , Fatigue

**PERBEDAAN TINGKAT DEHIDRASI DAN KELELAHAN PADA
KARYAWAN TERPAPAR IKLIM KERJA MELEBIHI
NAB (*STOCK YARD*) DENGAN SESUAI NAB
(PRODUKSI JALUR 2) DI PT. WIJAYA
KARYA BETON Tbk PPB
MAJALAENGKA**

Skripsi ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Ijazah S1 Kesehatan Masyarakat

Disusun oleh :
SRI LESTARI
J410 110 038

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul :

PERBEDAAN TINGKAT DEHIDRASI DAN KELELAHAN PADA KARYAWAN TERPAPAR IKLIM KERJA MELEBIHI NAB (*STOCK YARD*) DENGAN SESUAI NAB (PRODUKSI JALUR 2) DI PT. WIJAYA KARYA BETON Tbk PPB MAJALENGKA.

Disusun oleh :

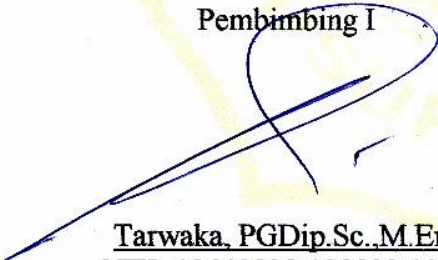
Nama : Sri Lestari

NIM : J410110038

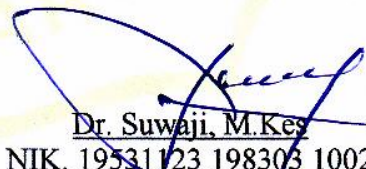
Telah kami setuju untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, 16 Januari 2016

Pembimbing I


Tarwaka, PGDip.Sc..M.Erg
NIK. 19640929 198803 1019

Pembimbing II


Dr. Suwaji, M.Kes
NIK. 19531123 198303 1002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul :

PERBEDAAN TINGKAT DEHIDRASI DAN KELELAHAN PADA KARYAWAN TERPAPAR IKLIM KERJA MELEBIHI NAB (*STOCK YARD*) DENGAN SESUAI NAB (PRODUKSI JALUR 2) DI PT. WIJAYA KARYA BETON Tbk PPB MAJALENGKA.




Disusun oleh :

Nama : Sri Lestari

NIM : J410 110 038

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 16 Januari 2016 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji.

Surakarta, 16 Januari 2016

| | | |
|--------------------|-------------------------------|---|
| Ketua Penguji | : Tarwaka, PGDip.Sc., M.Erg | () |
| Anggota Penguji I | : Heru Subaris K, SKM., M.Kes | () |
| Anggota Penguji II | : Sri Darnoto, SKM., MPH | () |

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Dr. Suwaji, M.Kes)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan didalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, 16 Januari 2016



Sri Lestari

BIODATA

Nama : Sri Lestari

Tempat/Tanggal Lahir : Kab. Semarang, 04 April 1993

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Ngesrep RT 12/06, Tegalrejo, Tengaran,
Semarang. Kode Pos 50775

Riwayat pendidikan : 1. Lulus MI Tahdibul Banin Ngesrep tahun 2005
2. Lulus MTsN Susukan tahun 2008
3. Lulus SMK PGRI 2 Salatiga 2011
4. Menempuh Pendidikan di Program Studi
Kesehatan Masyarakat FIK UMS Sejak Tahun
2011

Email : Leststar@gmail.com

KATA PENGANTAR



Assalamua'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, Puji dan Syukur ke hadirat Allah SWT atas segala kemudahan, kelancaran, limpahan rahmad, hidayah, dan inayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN TINGKAT DEHIDRASI DAN KELELAHAN PADA KARYAWAN TERPAPAR IKLIM KERJA MELEBIHI NAB (STOCK YARD) DENGAN SESUAI NAB (PRODUKSI JALUR 2) DI PT. WIJAYA KARYA BETON Tbk PPB MAJALENGKA”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh ijazah S1 Kesehatan Masyarakat.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Untuk itu, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih atas bantuan dan dukungan kepada:

1. Bapak Dr. Suwaji, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dwi Astuti, SKM., M.Kes selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Tarwaka, PGDip.Sc.,M.Erg selaku Dosen Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan, saran, masukan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
4. Bapak Dr. Suwaji, M.Kes selaku Dosen Pembimbing II yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan, saran, masukan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Bapak Heru Subaris K, SKM, M.Kes dan Bapak Sri Darnoto, SKM, MPH selaku dosen penguji yang sudah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan penyusunan skripsi ini.

6. Seluruh Dosen pengajar Program Studi Kesehatan Masyarakat FIK UMS yang telah banyak memberikan pelajaran mulai dari semester awal hingga akhir.
7. Kedua orang tua tercinta Ayahanda H. Muri dan Ibunda Hj. Minarsih yang selalu mendampingi dengan kasih sayang dan kesabaran, memberikan dukungan, do'a, motivasi dan bantuan material maupun spiritual sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
8. Kakak tercinta Minarto, Yanti dan Tumiyati serta keluarga besar yang telah memberikan dukungan, do'a, motivasi, dan semangat.
9. PT Wijaya Karya Beton Tbk PPB Majalengka yang sudah memberikan ijin untuk dijadikan sebagai tempat penelitian.
10. Bapak Mohammad Sidik, ST, Bapak Awan Tri Kesuma, ST, Bapak Eko Pranoto, Bapak Endi Surahman, Bapak Sunarto, Bapak Yayan, dan seluruh staf di PT Wijaya Karya Beton Tbk PPB Majalengka yang telah membantu secara langsung, membimbing, dan memberi arahan dalam melaksanakan penelitian.
11. Dimas, Annies, Fitri, Arum, Widi, Erni, Yulfa, dan Suciningtyas yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
12. Abil Hasan yang telah memberikan dukungan, semangat, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
13. Seluruh teman seangkatan 2011 Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta dan seluruh pihak yang telah membantu baik secara langsung, maupun tidak langsung serta memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Tiada yang sempurna di dunia ini, kecuali Allah SWT semata. Semoga karya sederhana ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu Kesehatan Masyarakat dan bagi peneliti selanjutnya amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 16 Januari 2016

(Sri Lestari)

DAFTAR ISI

| | |
|------------------------------------|-------------|
| HALAMAN SAMPUL | |
| HALAMAN JUDUL | i |
| ABSTRAK | |
| ABSTRACT | |
| PERNYATAAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN..... | iv |
| BIODATA | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xii |
| DAFTAR SINGKATAN..... | xiii |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|----------------------------|---|
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 6 |
| C. Tujuan Penelitian | 6 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 7 |

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

| | |
|---|----|
| A. Pekerjaan Konstruksi | 8 |
| B. Iklim Kerja | 9 |
| 1. Pengertian Iklim Kerja | 9 |
| 2. Iklim Kerja Panas..... | 11 |
| 3. Pengaruh Tekanan Panas terhadap Gangguan Kesehatan | 13 |
| 4. Standar Iklim Kerja Panas..... | 15 |
| 5. Penilaian Lingkungan Kerja Panas | 16 |
| 6. Pengendalian Lingkungan Kerja Panas..... | 17 |
| C. Dehidras | 19 |
| 1. Pengertian Dehidrasi | 19 |
| 2. Patogenesis Dehidrasi | 20 |
| 3. Jenis Dehidrasi | 20 |
| 4. Faktor Penyebab Kejadian Dehidrasi..... | 21 |
| 5. Kebutuhan Air Minum untuk Pemenuhan Cairan Tubuh | 22 |
| 6. Komposisi Air dalam Tubuh..... | 24 |
| 7. Penanganan dan Terapi Klinik Dehidrasi | 25 |
| 8. Cara Pengukuran Dehidrasi..... | 26 |
| D. Kelelahan..... | 29 |
| 1. Defnisi Kelelahan..... | 29 |
| 2. Jenis Kelelahan..... | 29 |
| 3. Faktor Penyebab Terjadinya Kelelahan | 30 |

| | |
|--|----|
| 4. Faktor yang Mempengaruhi Kelelahan..... | 32 |
| 5. Pengukuran Kelelahan | 36 |
| E. Pengaruh Iklim Kerja Panas terhadap Dehidrasi dan Kelelahan | 39 |
| F. Kerangka Teori..... | 40 |
| G. Kerangka Konsep | 41 |
| H. Hipotesis..... | 41 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis dan Rancangan Penelitian | 42 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian | 44 |
| C. Populasi dan Sampel | 44 |
| D. Variabel Penelitian | 45 |
| E. Definisi Operasional Variabel..... | 46 |
| F. Pengumpulan Data | 48 |
| G. Tahap-tahap Penelitian..... | 49 |
| H. Pengolahan Data..... | 53 |
| I. Analisis Data | 54 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN | |
| A. Gambaran Umum PT. Wijaya Karya Beton Tbk PPB Majalengka..... | 56 |
| B. Hasil Observasi | 60 |
| C. Karakteristik Responden | 62 |
| D. Analisis Univariat..... | 65 |
| E. Analisis Bivariat..... | 73 |
| BAB V PEMBAHASAN | |
| A. Karakteristik Responden | 78 |
| B. Hasil Observasi di <i>Stock Yard</i> dan Jalur 2 | 72 |
| C. Hasil Analisis Univariat | 83 |
| D. Hasil Analisis Bivariat | 87 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Kesimpulan | 94 |
| B. Saran..... | 95 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Standar Tekanan Panas dan Beban Kerja | 15 |
| Tabel 2. Nilai Ambang Batas Iklim Kerja | 16 |
| Tabel 3. Persentase Jumlah Kandungan Air Dalam Organ Tubuh | 24 |
| Tabel 4. Gejala Dehidrasi Sesuai Tingkatannya | 25 |
| Tabel 5. Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia | 34 |
| Tabel 6. Klasifikasi Tingkat dan Kategori Kelelahan Subjektif | 39 |
| Tabel 7. Karakteristik Responden Bagian <i>Stock Yard</i> | 62 |
| Tabel 8. Karakteristik Responden Bagian Jalur 2 | 64 |
| Tabel 9. Pengukuran Iklim Kerja | 65 |
| Tabel 10. Hasil Pengukuran Dehidrasi Berdasarkan Indikasi Warna Urin..... | 66 |
| Tabel 11. Hasil Pengukuran Dehidrasi Berdasarkan Penurunan Berat Badan. | 68 |
| Tabel 12. Hasil Perhitungan tingkat kelelahan bagian <i>stock yard</i> | 69 |
| Tabel 13. Hasil Perhitungan tingkat kelelahan bagian jalur 2 | 71 |
| Tabel 14. Hasil Uji Normalitas | 73 |
| Tabel 15. Perbedaan Tingkat Dehidrasi antara Iklim Kerja Panas >NAB dan ≤NAB | 74 |
| Tabel 16. Perbedaan Kelelahan Kerja Sebelum dan sesudah bekerja pada Iklim Kerja Panas >NAB dan ≤ NAB. | 75 |
| Tabel 17. Perbedaan Tingkat Kelelahan antara Iklim Kerja Panas >NAB dan ≤NAB Sebelum dan Sesudah Bekerja | 76 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Level Urin Terhadap Dehidrasi..... | 28 |
| Gambar 2. Kerangka Teori Penelitian..... | 40 |
| Gambar 3. Kerangka Konsep | 41 |
| Gambar 4. Desain Rancangan Penelitian | 43 |
| Gambar 5. Alur Kerja Bagian produksi jalur 2 | 58 |
| Gambar 6. Alur Kerja Bagian <i>Stock Yard</i> | 59 |
| Gambar 7. Pekerjaan Bagian <i>Stock Yard</i> | 60 |
| Gambar 8. Pekerjaan Bagian Jalur 2 | 61 |
| Gambar 9. Grafik Pengukuran Dehidrasi Berdasarkan Indikasi Warna Urin.. | 67 |
| Gambar 10. Grafik Pengukuran Dehidrasi Berdasarkan Penurunan Berat Badan..... | 68 |
| Gambar 11. Grafik Pengukuran Kelelahan Bagian <i>Stock Yard</i> | 70 |
| Gambar 12. Grafik Pengukuran Kelelahan Bagian Produksi Jalur 2..... | 72 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar persetujuan menjadi responden
- Lampiran 2. Daftar Identitas Karyawan PT. Wijaya Karya Beton Tbk PPB
Majalengka
- Lampiran 3. Hasil Analisis SPSS
- Lampiran 4. Hasil pengukuran Iklim Kerja dan Kelelahan Hiperkes
- Lampiran 5. Dokumentasi penelitian

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|----------------|---|
| BB | : Berat Badan |
| IMT | : Indeks Masa Tubuh |
| ISBB | : Indeks Suhu Bola Basah |
| ILO | : <i>International Labour Organisation</i> |
| IRFC | : <i>Industrial Fatigue Research Comite</i> |
| K3 | : Keselamatan dan Kesehatan Kerja |
| O ₂ | : Oksigen |
| NAB | : Nilai Ambang Batas |
| SDM | : Sumber Daya Manusia |
| TB | : Tinggi Badan |
| TBW | : <i>Total Body Water</i> |
| WBGT | : <i>Wet Bulb Globe Temperature</i> |